

Perancangan Aplikasi Harga Pokok Penjualan (HPP) Bahan Material Bangunan Menggunakan Metode *Average*

Triana Sri Gunarti¹, Baibul Tujni², Imam Solikin^{3*}

¹ Program Studi Manajemen, Universitas Terbuka
trianasg@ut.ac.id

² Program Studi Studi Komperisasi, Universitas Bina Darma
baibultujni@binadarma.ac.id

³ Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Bina Darma
*Corresponding author email: imamsolikin@binadarma.ac.id

Abstrak— Harga pokok penjualan (HPP) merupakan semua biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan barang yang dijual atau harga perolehan dari barang yang dijual. Perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan efisiensi operasional membuat penggunaan aplikasi HPP semakin penting. TB Bina Karya adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan material bangunan. Usaha ini dihadapkan pada dinamika pasar yang berubah-ubah, *fluktuasi* harga bahan material, serta upaya untuk meningkatkan efisiensi produksi. Beberapa tantangan yang dihadapi oleh TB Bina Karya adalah keterbatasan sistem manual, fluktuasi harga bahan material, peningkatan produktivitas, serta kemampuan analisis dan pengambilan keputusan. Solusi untuk mengatasi tantangan tersebut adalah dengan merancang aplikasi perhitungan harga pokok penjualan dengan metode *average* di TB Bina Karya. Hal ini akan memungkinkan pengembangan aplikasi hingga tahap implementasi di masa depan. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah *waterfall* dengan tahapan berurutan seperti *analysis, design, implementasi, testing, deployment, dan maintenance*. Pembahasan tahap pengembangan aplikasi yang dibahas dalam artikel ini adalah tahapan *analysis, design*. Tahap *implementasi, testing, deployment, dan maintenance* akan dibahas dalam artikel pengembangan selanjutnya. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan aplikasi harga pokok penjualan (HPP) yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya, yaitu implementasi aplikasi pada TB Bina Karya.

Kata Kunci— aplikasi, *waterfall*, HPP, metode *average*.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dapat membantu manusia dalam melakukan berbagai aktivitas sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif. Teknologi informasi tersebut dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang untuk mencapai tujuan dari masing-masing bidang, salah satunya adalah bidang usaha atau bisnis (*technopreneurship*). *Technopreneurship* merupakan proses sinergi dari kemampuan yang kuat dalam penguasaan teknologi serta pemahaman menyeluruh tentang konsep kewirausahaan [1] dan [2]. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknologi informasi dalam proses perhitungan harga pokok penjualan (HPP). Pengelolaan harga pokok penjualan (HPP) merupakan salah satu aspek kunci yang mempengaruhi keberhasilan sebuah perusahaan. Harga pokok penjualan

adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan barang yang dibeli dan dijual kembali [3], [4].

Penelitian ini dilakukan di TB Bina Karya, sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan material bangunan. Dalam dunia jual beli hal yang harus dihadapi adalah dinamika pasar yang berubah-ubah, fluktuasi harga bahan material, serta upaya untuk meningkatkan efisiensi produksi. Beberapa tantangan yang dihadapi oleh TB Bina Karya adalah keterbatasan sistem manual, fluktuasi harga bahan material, peningkatan produktivitas, serta kemampuan analisis dan pengambilan keputusan terkait harga pokok penjualan. Masalah yang dihadapi oleh TB Bina Karya adalah belum menggunakan metode *average* untuk mengetahui harga pokok penjualan. Selain itu, pencatatan harga pokok penjualan masih dilakukan secara manual. Harga Pokok Penjualan (HPP) menggunakan metode *average* untuk menghitung rata-rata harga pembelian atau produksi barang selama periode tertentu guna menentukan biaya produksi per unit barang [5].

Solusi untuk mengatasi tantangan dan masalah tersebut adalah dengan merancang aplikasi perhitungan harga pokok penjualan menggunakan metode *average* di TB Bina Karya. Pembahasan tahap pengembangan aplikasi dalam artikel ini mencakup analisis dan perancangan. Tahap implementasi, pengujian, dan pemeliharaan akan dibahas dalam artikel pengembangan selanjutnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan aplikasi untuk harga pokok penjualan (HPP) yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya berupa implementasi aplikasi. Dengan menggunakan metode *average* dalam menghitung HPP pada aplikasi, perhitungan otomatis ini dapat membantu perusahaan menghemat waktu, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan akurasi pengelolaan HPP mereka. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan TB Bina Karya dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membuat keputusan yang lebih tepat dalam strategi harga.

Penelitian sebelumnya yang dijadikan referensi dalam penelitian ini adalah artikel berjudul “Analisis Pentingnya Perhitungan Harga Pokok Produksi Dan Harga Pokok Penjualan Untuk Optimalisasi Harga Jual Produk UMKM” [6]. Artikel ini membahas pentingnya pengelolaan biaya produksi dan penjualan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) agar dapat menetapkan harga jual yang menguntungkan dan bersaing di pasar. Dalam hal ini,

perhitungan harga pokok produksi (HPP) dan harga pokok penjualan (HPP) menjadi kunci dalam menentukan margin keuntungan yang optimal. Keterkaitan artikel ini dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk menyoroti pentingnya pemahaman yang baik tentang harga pokok produksi (HPP) dan harga pokok penjualan (HPP) dalam konteks bisnis. Sedangkan perbedaan artikel ini dengan penelitian yang dilakukan adalah bahwa artikel yang dijadikan referensi berfokus pada aspek manajerial dan strategis, sementara penelitian yang dilakukan lebih teknis dalam hal pengembangan aplikasi untuk perhitungan HPP.

Referensi lainnya adalah artikel berjudul “Analisis Kinerja Produksi, Harga Pokok Penjualan, dan Strategi Operasional Agroindustri (Studi Kasus Agroindustri Keripik Pisang Panda Alami di Kabupaten Pesawaran)” [7]. Artikel ini menyoroti aspek yang lebih spesifik dari industri agro. Dalam studi kasus ini, fokus pada keripik pisang Panda Alami di Kabupaten Pesawaran memberikan pemahaman mendalam tentang kinerja produksi, biaya produksi, dan strategi operasional yang diterapkan dalam agroindustri tersebut. Keterkaitan artikel ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama mengeksplorasi aspek bisnis yang penting dalam konteks industri, baik itu agroindustri maupun industri material bangunan, yang meliputi kinerja produksi, harga pokok penjualan (HPP), dan strategi operasional. Perbedaannya adalah artikel yang dijadikan referensi lebih menekankan pada studi kasus konkrit dalam industri agroindustri, sedangkan penelitian yang sedang berjalan lebih spesifik dalam menyajikan solusi teknis dalam bentuk aplikasi untuk perhitungan HPP pada industri bahan bangunan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah kerangka kerja yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi sebuah penelitian [8]. Metodologi ini mencakup langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menyusun temuan yang *relevan*.

A. Metode Pengumpulan Data

1) *Observasi*: Teknik ini merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap partisipan dan konteks yang terlibat dalam fenomena penelitian [9]. Pada teknik ini, peneliti pergi langsung ke TB Bina Karya untuk melihat barang apa yang dijual, bagaimana menentukan harga pokok penjualan apabila ada penambahan stok barang, dan sistem yang digunakan oleh TB Bina Karya dalam menghitung harga pokok penjualan.

2) *Wawancara*: Teknik ini merupakan teknik wawancara langsung ke TB Bina Karya yang dilakukan oleh para peneliti untuk mendapatkan jawaban yang berkaitan dengan penelitian [10]. Pada teknik ini peneliti melakukan wawancara kepada pemilik TB Bina Karya. Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan proses perhitungan harga pokok penjualan bila ada penambahan stok barang, menetapkan harga penjualan barang yang dijual di TB Bina Karya, dan proses perhitungan harga pokok penjualan.

B. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah metode *waterfall* [11], [12]. Tahapan metode *waterfall* meliputi *analysis*, *design*, *implementasi*, *testing*, *deployment*, dan *maintenance*. Pembahasan tahap pengembangan aplikasi yang dibahas dalam artikel ini adalah tahap *analysis dan design*. Tahap *implementasi*, *testing*, *deployment*, dan *maintenance* akan dibahas dalam artikel pengembangan selanjutnya. Siklus pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 1.



Gbr. 1 Sklus metode waterfall.

1) *Requirement*: Pada tahap ini peneliti harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survei, atau diskusi. Setelah itu informasi dianalisis untuk mendapatkan data lengkap mengenai kebutuhan pengguna *software* yang akan dikembangkan.

2) *Desain*: Tahap ini dilakukan sebelum proses pengkodean dimulai. Tujuannya adalah memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana tampilan dari sistem yang diinginkan. Hal ini membantu menentukan kebutuhan hardware dan sistem, serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementasi*: Tahap ini merupakan proses penerjemahan desain kedalam kode. Pembuatan *software* akan dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini, juga dilakukan pemeriksaan mendalam terhadap modul yang sudah dibuat, untuk memastikan apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4) *Integrasi dan Testing*: Tahap ini melibatkan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian dilakukan pengujian untuk memastikan apakah *software* sudah sesuai dengan desain yang diinginkan dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

5) *Operation dan Maintenance*: Operation dan *maintenance* adalah tahap terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Pada tahap ini, *software* yang sudah dibangun akan dijalankan atau dioperasikan oleh pengguna.

C. Metode Average

Metode Average biasanya disebut sebagai metode rata-rata yang menghitung harga pos-pos yang terdapat dalam persediaan berdasarkan biaya rata-rata barang yang sama yang tersedia selama suatu periode [13]. Rumus untuk menentukan harga pokok penjualan adalah sebagai berikut [14]:

$$HPR = \frac{HPL + HPB}{UBL + UBB} \quad (1)$$

Keterangan:

- HPR = Harga pokok rata-rata
- HPL = Harga perolehan lama
- HPB = Harga perolehan baru
- UBL = Unit barang lama
- UBB = Unit barang baru

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

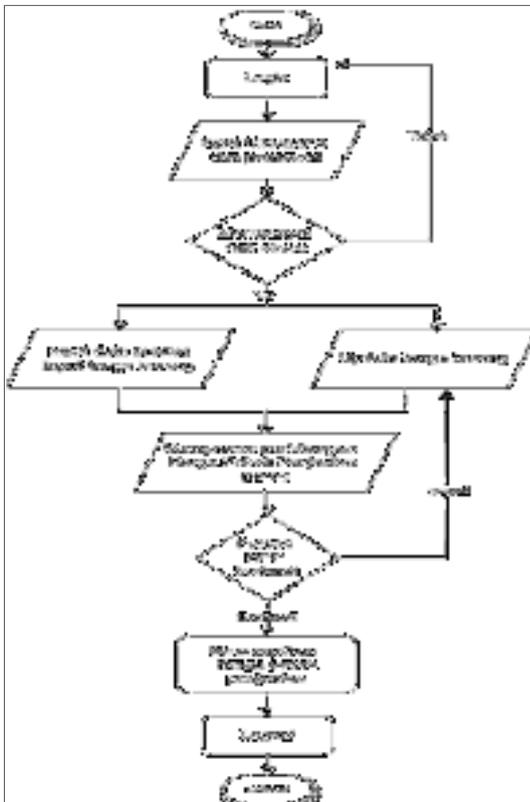
A. Hasil

Perancangan aplikasi Harga Pokok Penjualan (HPP) bahan material bangunan yang dikembangkan menggunakan metode *average* bertujuan untuk menghasilkan rancangan aplikasi HPP yang dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya, yaitu *implementasi* aplikasi pada TB Bina Karya. Kemudahan dari aplikasi tersebut adalah perhitungan HPP yang akurat dan efisien. Dalam proses perancangan, beberapa proses perancangan digunakan yaitu perancangan menggunakan flowchart diagram dan perancangan interface aplikasi.

Rancangan flowchart digunakan untuk memberikan gambaran alur proses jalannya aplikasi yang dibuat, dari penginputan data, proses data, hingga menghasilkan informasi. Sedangkan rancangan interface aplikasi digunakan untuk memberikan gambar yang nantinya akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

B. Pembahasan

6) *Flowchart Diagram* [15].: Pada perancangan flowchart yang dapat dilihat pada gambar 2



Gbr. 2 Flowchart aplikasi HPP.

Penggunaan flowchart adalah untuk menggambarkan tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai dan rapi dengan menggunakan simbol-simbol standar yang dapat dipahami oleh programmer [15].

Penjelasan dan gambar 2 menunjukkan bahwa proses perhitungan harga pokok penjualan berhasil ditampilkan ketika data barang dan data harga pembelian barang telah diinput atau diupdate. Gambar tersebut juga menjelaskan bahwa pengguna harus *login* terlebih dahulu menggunakan *username* dan *password* yang dimilikinya. Setelah berhasil *login* pengguna dapat menggunakan aplikasi tersebut untuk perhitungan harga pokok penjualan

7) Perancangan Interface Aplikasi HPP

Perancangan tampilan *login* ini berfungsi untuk memungkinkan admin masuk ke aplikasi harga pokok penjualan menggunakan metode *average*, sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Perancangan tampilan login dapat dilihat pada gambar 3.



Gbr. 3 Perancangan login

Perancangan halaman dashboard adalah tampilan pertama yang muncul setelah admin berhasil *login*. Pada halaman dashboard admin dapat melihat semua menu yaitu menu *dashboard*, input data barang, hasil harga pokok penjualan, dan laporan. Tampilan dashboard dapat dilihat pada gambar 4.



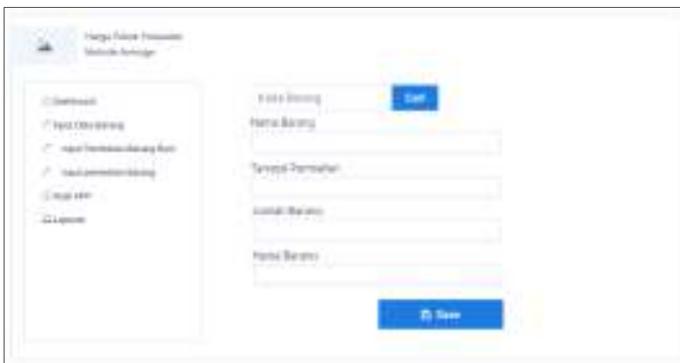
Gbr. 4 Perancangan dashboard

Perancangan input pembelian barang baru digunakan untuk memasukkan jenis atau nama barang yang baru pertama kali dibeli. Data yang dimasukkan dalam halaman tersebut meliputi nama barang, tanggal pembelian, jumlah barang, dan harga barang. Tampilan input pembelian barang baru dapat dilihat pada gambar 5.

Perancangan input pembelian barang digunakan untuk menginput data pembelian barang yang sudah pernah dibeli. Data dapat ditampilkan dengan mengisi kode barang yang sudah ada. Data yang diinput dalam halaman tersebut adalah Nama barang, tanggal pembelian, jumlah barang, dan harga barang. Tampilan input pembelian barang dapat dilihat pada gambar 6



Gbr. 5 Perancangan input pembelian barang baru



Gbr. 6 Perancangan input pembelian barang

Perancangan hasil HPP digunakan untuk menampilkan data hasil perhitungan harga pokok penjualan. Data yang ditampilkan pada halaman ini mencakup Nama barang, tanggal pembelian, jumlah barang, harga total barang dan hasil HPP. Tampilan hasil HPP dapat dilihat pada gambar 7



Gbr. 7 Perancangan Hasil HPP

3) Kegunaan Aplikasi (Usability Testing)

Pengujian kegunaan bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

Skenario Pengujian: Pengguna memasukkan data bahan baku, menghitung HPP, dan menghasilkan laporan HPP.

Hasil Pengujian: Pengguna mampu dengan mudah memasukkan data, menghitung HPP tanpa hambatan yang berarti, dan laporan HPP yang dihasilkan mudah dipahami dan informatif.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- 1) Penggunaan metode *average* dalam aplikasi ini memungkinkan perhitungan HPP yang lebih efisien dan akurat. Hal ini penting untuk memudahkan proses penentuan harga jual yang tepat bagi bahan material bangunan.
- 2) Perancangan aplikasi dibuat dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam industri bahan bangunan. Fitur-fitur yang disertakan memudahkan pengguna untuk memasukkan data pembelian, mengelola inventaris, dan menghitung HPP secara otomatis.

Saran pengembangan selanjutnya, perancangan aplikasi perlu dikembangkan menjadi aplikasi yang siap diimplementasikan pada TB Bina Karya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Terbuka dan Universitas Bina Darma yang telah mendukung kami dalam kegiatan penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Tim pelaksana kegiatan Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA) yang telah meluangkan waktu untuk membuat *template* ini.

REFERENSI

- [1] A. Y. Rukmana, B. Harto, and H. Gunawan, "Analisis analisis urgensi kewirausahaan berbasis teknologi (technopreneurship) dan peranan society 5.0 dalam perspektif ilmu pendidikan kewirausahaan," *J SMA (Jurnal Sains Manaj. dan Akuntansi)*, vol. 13, no. 1, pp. 8–23, 2021.
- [2] N. A. Aulia, M. Hasan, M. Dinar, M. I. S. Ahmad, and T. Supatminingsih, "Bagaimana literasi kewirausahaan dan literasi digital berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha pedagang pakaian?," *J. Econ. Educ. Entrep. Stud.*, vol. 2, no. 1, pp. 110–126, 2021.
- [3] D. Satriani and V. V. Kusuma, "Perhitungan harga pokok produksi dan harga pokok penjualan terhadap laba penjualan," *J. Ilm. Manajemen, Ekon. Akunt.*, vol. 4, no. 2, pp. 438–453, 2020.
- [4] S. Fadillah, M. Maemunah, and N. Hernawati, "Pemahaman UMKM Terhadap Harga Pokok Produksi Dan Harga Pokok Penjualan," *Kaji. Akunt.*, vol. 22, no. 2, pp. 135–147, 2021.
- [5] F. Hamidy and I. Yasin, "Penerapan Metode Moving Average Dalam Penentuan Harga Pokok Penjualan Barang Berbasis Web," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 2, no. 2, pp. 67–76, 2024.
- [6] L. Novietta, R. Nurmadi, and K. Minan, "Analisis Pentingnya Perhitungan Harga Pokok Produksi dan Harga Pokok Penjualan untuk Optimalisasi Harga Jual Produk UMKM," *J. Akuntansi, Manaj. dan Ekon. Digit.*, pp. 56–63, 2022.
- [7] N. R. Balqis, D. Haryono, and A. Nugraha, "Analisis Kinerja Produksi, Harga Pokok Penjualan dan Strategi Operasional Agroindustri (Studi Kasus Agroindustri Keripik Pisang Panda Alami di Kabupaten Pesawaran)," *J. Ilmu-Ilmu Agribisnis*, vol. 10, no. 1, p. 35, 2022.
- [8] S. H. Sahir, *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia, 2021.
- [9] M. S. Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif," *IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023.
- [10] A. S. Tamtanus, "Metode Wawancara Dalam Pemahaman Mata Ajar Nasionalisme," *Untirta Civ. Educ. J.*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [11] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada

- Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web,” *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023.
- [12] V. O. Vicky and A. Syaripudin, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kantor Dbpr Tangerang Selatan),” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [13] I. Wijayanto and P. Parjito, “Komparasi Metode FIFO Dan Moving Average Pada Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dalam Menentukan Harga Pokok Penjualan (Studi Kasus Toko Satrio Seputih Agung),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, 2022.
- [14] G. W. Kristiani and E. Puspita, “Perbandingan Penilaian Persediaan Metode FIFO dan Metode Average Untuk Menentukan Harga Pokok Penjualan pada UD. Kasri di Kabupaten Tulungagung,” in *Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi*, 2017, vol. 2, no. 1, pp. 305–311.
- [15] S. Syamsiah, “Perancangan Flowchart dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka dengan Animasi untuk Anak PAUD Rambutan,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 86–93, 2019.